

Telematiikan hyödyntäminen meriliikenteen hallinnassa

Alustava visio, strategia ja toimintalinjat 2003–2006



Merenkululaitos

Helsinki 2002
ISSN 1456-7814
ISBN 951-49-0954-2

Telematiikan hyödyntäminen meriliikenteen hallinnassa

Alustava visio, strategia ja toimintalinjat 2003–2006



8632



Merenkululaitos

Helsinki 2002
ISSN 1456-7814
ISBN 951-49-0954-2



ISSN 1456-7814
ISBN 951-49-0954-2
Oy Painopaikka Ab, Helsinki 2002



Tekijät (toimielimestä: toimielimen nimi, puheenjohtaja, sihteeri)		Julkaisun laji	
puheenjohtaja: Markku Mylly, Merenkulkulaitos		Merenkulkulaitoksen julkaisuja	
sihteeri: Pekka Leviäkangas, VTT		Toimeksiantaja	
		Merenkulkulaitos	
		Toimielimen asettamispäivämäärä	
<p>Julkaisun nimi</p> <p>Telematiikan hyödyntäminen meriliikenteen hallinnassa</p> <p>Alustava visio, strategia ja toimintalinjat 2003–2006</p> <p>Tiivistelmä</p> <p>Työn tavoitteena on ollut laatia Merenkulkulaitokselle alustava visio, alustava strategia ja strategian toimeenpano-ohjelma kaudelle 2003–2006 telematiikan hyödyntämisestä meriliikenteen hallinnassa. Työssä on tuotettu lähtökohdat Merenkulkulaitoksen pitkäjänteisemmälle strategiatyölle ja luotu ensimmäiset suuntaviivat telematiikan hyödyntämiseksi koko organisaatiota kattavin yhtenäisin periaattein. Työ on rajattu meriliikenteeseen.</p> <p>Alustavan vision mukaan MKL toteuttaa, tuottaa ja kehittää meriliikenteen telematiikan järjestelmiä, palveluita ja palveluiden edellytyksiä, joiden avulla ja välityksellä varmistetaan meriliikenteen</p> <ul style="list-style-type: none"> – hallinta, – turvallisuus ja ympäristöystävällisyys, – tuottavuus ja kilpailukyky ja – harjoittajien, käyttäjien ja muiden asiakkaiden ja sidosryhmien laadukkaat palvelut. <p>Visio saavutetaan alustavan toteuttamisstrategian mukaisesti siten, että MKL:n liikennetelematiikan kehittäminen perustuu</p> <ul style="list-style-type: none"> – asiakkaiden, oman organisaation ja sidosryhmien analysoituihin tarpeisiin, – sähköiseen tiedonsiirtoon reaaliajassa, – avoimiin tietojärjestelmien rajapintoihin, – toimintojen luotettavaan ja käyttäjäystävälliseen automatisointiin, – aktiiviseen kansainväliseen yhteistyöhön ja – LVM:n ja EU:n politiikoista johdettuihin tavoitteisiin. <p>Tätä varten Merenkulkulaitos</p> <ul style="list-style-type: none"> – selvittää tarpeet, – laatii teknologioista ja yksittäisistä palvelukonsepteista riippumattoman järjestelmäarkkitehtuurin sekä yhteisesti sovittavat rajapintamäärittäykset, – laatii tietojärjestelmien hankinta- ja ylläpitostrategian sekä tarvittaessa laajemman teknologiastrategian, mukaan lukien edellä mainittuihin liittyvät organisatoriset ratkaisut, – luo toimintapolitiikan järjestelmien sisältämien tietojen hyväksikäytöstä ja luovutuksesta hallinnollisiin, kaupallisiin ja yleishyödyllisiin tarkoituksiin ja – laatii toimintojen automatisointisuunnitelman, joka ottaa huomioon henkilöstön osaamisen ja henkilöstön tehokkaan ja motivoivan työnkuvan. 			
<p>Avainsanat (asiasanat)</p> <p>meriliikenne, telematiikka, visio, strategia, tietojärjestelmä, järjestelmäarkkitehtuuri</p>			
<p>Muut tiedot</p>			
Sarjan nimi ja numero		ISSN	ISBN
Merenkulkulaitoksen julkaisuja 3/2002		ISSN 1456-7814	ISBN 951-49-0954-2
Kokonaissivumäärä	Kieli	Hinta	Luottamuksellisuus
30	suomi		
Jakaja		Kustantaja	

Sisällysluettelo

1	JOHDANTO JA ALKUSANAT	7
2	MERILIIKENTEEN HALLINTA JA TELEMATIikka.....	8
3	MERILIIKENTEEN HALLINNAN PÄÄMÄÄRÄT	10
4	MERILIIKENTEEN TELEMATIIKAN ALUSTAVA VISIO JA STRATEGIA ..	11
4.1	Visio, tavoitetila.....	11
4.2	Strategia	12
4.3	Strategian toteuttaminen	13
4.4	Organisointi.....	13
4.5	Järjestelmien hallinta ja kehittäminen.....	14
4.6	Tutkimus- ja kehittämistoiminta	15
5	MERILIIKENTEEN TELEMATIIKAN ALUSTAVA TOIMENPIDEOHJELMA KAUDELLE 2003–2006	16
	VIITTEET	19

LIITTEET:

Liite 1. Merenkululaitoksen liikenteen hallinta ja telematiikka, työpaja 1,
2.10.2001

Liite 2. Merenkululaitoksen liikenteen hallinta ja telematiikka, työpaja 2,
30.11.2001

1 Johdanto ja alkusanat

Tämän hankkeen tavoitteena on ollut laatia Merenkululaitokselle (MKL)

- alustava visio,
- alustava strategia ja
- strategian toimeenpano-ohjelma kaudelle 2003–2006

telematiikan hyödyntämisestä meriliikenteen hallinnassa. Työn tarkoituksena on tuottaa lähtökohdat Merenkululaitoksen pitkäjänteisemmälle strategiatyölle, luoden ensimmäiset suuntaviivat telematiikan hyödyntämiseksi koko organisaatiota kattavin yhtenäisin periaattein.

Työ on rajattu meriliikenteeseen. Sisävesi- ja kanavaliikennettä on vielä tarkasteltava erikseen. Tavara-, matkustaja- ja huviliikennettä on käsitelty yhtenä kokonaisuutena, joskin kauppamerenkulku on ollut tarkastelun selkeä painopiste.

Tässä raportissa kuvataan alustavat visiot, strategiat ja toimeenpano-ohjelmat kuvataan. Raportti on laadittu hyvin nopealla aikataululla, eikä tarkoitus ole luodata syvällisesti esiin tulleita haasteita ja ongelmia. Tarkoitus on tuottaa lähtökohtia MKL:n omaan suunnitteluun ja keskusteluun. Tämä työ tulee nähdä keskustelun avauksena ja johdantona laajempaan MKL:n omaan strategiatyöhön.

Lähteinä on käytetty pääasiassa kahden työpajan tuottamaa aineistoa (liite 1 ja liite 2) sekä muuta erikseen osoitettua kirjallista aineistoa. Työtä on ohjannut ohjausryhmä, johon ovat kuuluneet merenkulkuneuvos Markku Mylly (puheenjohtaja), yli-insinööri Rolf Bäckström, tietohallintopäällikkö Tapani Friström, merenkuluntarkastaja Åke Tötterström, piiripäällikkö Sirkka-Heleena Nyman, suunnittelija Hannu Martikainen, insinööri Jouni Patrakka ja luotsiyлитarkastaja Bjarne Berndtson Merenkululaitoksesta. Lisäksi monet muut MKL:n asiantuntijat ja johdon edustajat ovat antaneet panoksensa tähän työhön.

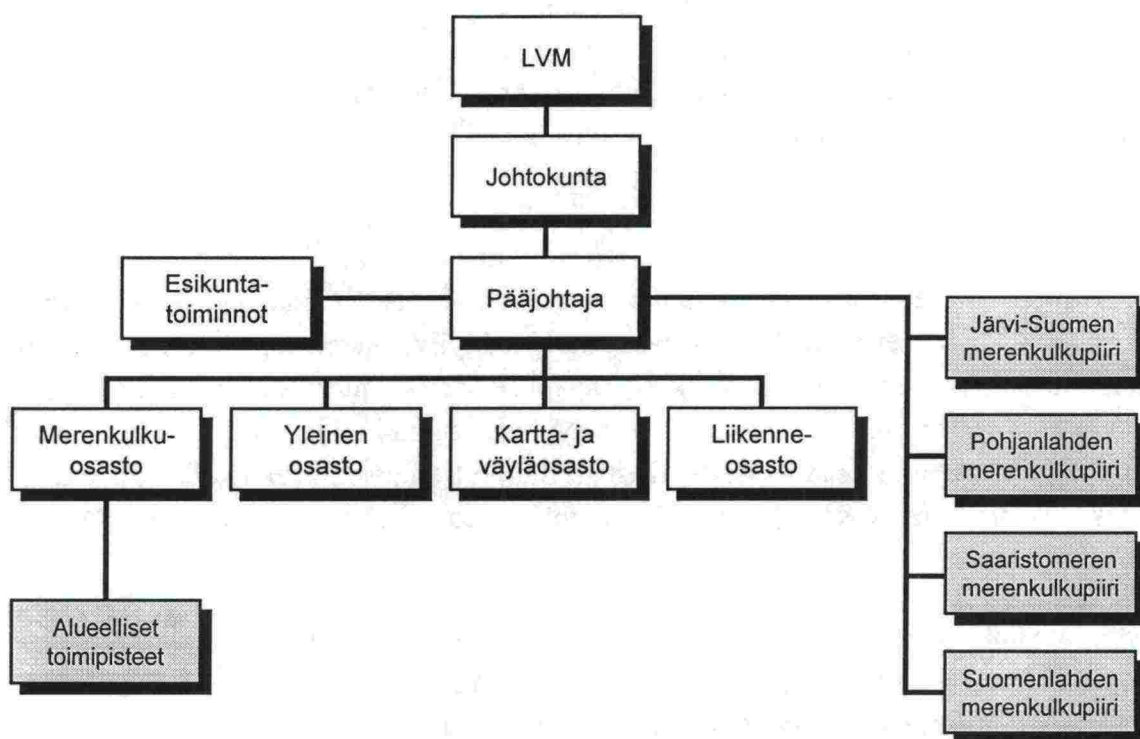
Työn toteutuksesta ovat VTT:ssa vastanneet erikoistutkija Pekka Leviäkangas, erikoistutkija Raine Hautala, tutkija Arto Nokelainen ja tutkimusprofessori Risto Kulmala. Lisäksi VTT:n asiantuntijoina toimivat ryhmäpäällikkö Jorma Rytkönen ja erikoistutkija Robin Berglund.

2 Meriliikenteen hallinta ja telematiikka

Meriliikenteen telematiikka on tieto- ja tiedonsiirtotekniikan soveltamista meriliikenteeseen.

Liikenteen telematiikalla tarkoitetaan tieto- ja viestintätekniologian soveltamista liikenteeseen. Laajasti ymmärrettynä (kuten tässä raportissa) kaikki organisaatioiden toimintaan liittyvät osa-alueet, myös ei-tekniset, sisältyvät tämän käsitteen piiriin.

Merenkululaitoksessa liikenteen hallinta on järjestetty perinteisen toimialaorganisaation sisään. Keskitettyä liikenteen hallinnan organisaatiota ei ole, vaan liikenteen hallinnan osakokonaisuuksia hoidetaan eri toimialoilla. Kuvassa 1 on esitetty Merenkululaitoksen organisaatio. Jokaisella osastolla on vastuullaan liikenteen hallintaan ja telematiikkaan liittyviä toimintoja ja/tai järjestelmiä.



Kuva 1. Merenkululaitoksen organisaatio.

Toimialajako on suurin piirtein samanlainen myös merenkulupiireissä. Pieniä variaatioita esiintyy toimialojen keskinäisessä työn- ja vastuunjaossa. Toimialajako seuraa keskushallinnon osastojakoa. Suoraa "linjaputkea" ei kuitenkaan ole, koska piirit ovat tulosvastuullisia suoraan pääjohtajalle.

Keskushallinnolle jää koordinoiva ja suunnitteleva rooli, mukaan lukien yhteiset keskitetyt toiminnot kuten tutkimus ja kehittäminen sekä kansainvälinen toiminta. Keskus-

hallinto vastaa ja hoitaa ylläpidon niiden järjestelmien osalta, jotka ovat luonteeltaan keskitettyjä.

Taulukossa 1 esitetään yhteenveto tällä hetkellä käytävissä olevista meriliikenteen hallinnan palveluista ja järjestelmistä. VTMISS (Vessel Traffic Management and Information System) -käsitettä voidaan käyttää yleisnimikkeenä, kun kaikkia MKL:n liikenteen hallinnan järjestelmäkokonaisuuksia halutaan käsitellä yhtenä konseptina.

Taulukko 1. Yhteenveto Merenkululaitoksen tärkeimmistä järjestelmistä.

Järjestelmä	Pääasialliset funktiot / palvelut	Omistaja ("vastaa")	Ylläpitäjä ("vastaa toimivuudesta")	Käyttöoperaattori ("käyttää")
VTS (Vessel Traffic Service)	Alusten ohjaus- ja tukipalvelu. Informaation välitys VTS-keskuksen ja alusten välillä	Asianomainen merenkulkupiiri	Asianomainen merenkulkupiiri	Asianomainen merenkulkupiiri
AIS-verkko (Automatic Ship Identification System)	Alusten paikannus ja tunnistus. Informaation välitys VTS-keskuksen ja alusten välillä	MKL:n keskushallinto	MKL:n keskushallinto	Asianomainen merenkulkupiiri
Port@Net	Eriaiset satama- ja aluspalvelut, tullaus, alusvalvonta	MKL:n keskushallinto, tulli, satamat ("osakkaat")	MKL:n keskushallinto, tulli, satamat ("osakkaat")	Rekisteröityneet käyttäjät, useita osapuolia
PilotNet	Luotsaus toimintojen ohjaus	MKL:n keskushallinto	MKL:n keskushallinto	Asianomainen merenkulkupiiri
IBNet + IBPlott	Jäänmurto- toimintojen ohjaus	MKL:n keskushallinto	MKL:n keskushallinto	Asianomainen merenkulkupiiri
Muut rekisterit, tietovarastot *	Perustietovarastoja aluksista, väylistä, väylien laitteista ja varusteista	MKL:n keskushallinto sekä asianomainen merenkulkupiiri	MKL:n keskushallinto	MKL:n keskushallinto sekä asianomainen merenkulkupiiri

MKL:n keskushallinnon eri osastoilla ja toimistoilla on erikseen määriteltyjä vastuita esim. tietojen koordinoiminn, järjestelmien kehittämisen ja palvelinten ja järjestelmien ylläpidon suhteen

* Meriliikenteen perusrekisterejä ovat:

- Väylärekisteri; tietoja fyysisistä vesiväylistä
- Turvalaiterekisteri (VATU); tietoja turvalaitteista
- SHIP; tietoja Suomessa käyneistä aluksista, alusrekisteri
- SAILOR; tietoja merenkulkijoiden pätevyystodistuksista
- SYRE; tietoja vesialueiden syvyyksistä
- VARE; varmistettujen alueiden rekisteri
- PORE; pohjatutkimusrekisteri.

3 Meriliikenteen hallinnan päämäärät

Liikenteen telematiikkaan liittyvät merenkulun hallinnalle asetettavat päämäärät selviävät Merenkululaitoksen tärkeimpien toimeksiantajien linjauksista. Tällaisia linjauksia ovat Euroopan Unionin Valkoinen Kirja /1/ ja liikenne- ja viestintäministeriön julkaisu Kohti älykästä ja kestäväää liikennettä 2025 /2/.

EU:n Valkoinen Kirja painottaa intermodaalikuljetusten ja erityisesti juna- ja laivakuljetusten edistämistä. Logististen tekniikoiden kehittämisen yhteydessä painotetaan kontti- ja vaihtokuormakorien (swap body) -standardien kehittämistä ja hyödyntämistä sekä kuormaus- ja lastausoperaatioiden sujuvoittamista. Lisäksi Valkoinen kirja asettaa päämääräksi kehittää uusia palveluja satamissa ja elektronista tiedonvaihtoa sekä edistää logististen integraattoreiden syntymistä.

Vuoteen 2006 mennessä kaikilla yleiseurooppalaisen TEN-verkon (Trans-European Network) linkeillä tulisi olla liikenteen hallintasuunnitelmat. Vaikka tämä tarkoittaakin lähinnä tielinkkejä, tavoitteen toteuttamisen hyödyt myös meriliikenteessä ovat ilmeiset. Vastaavasti halutaan saada aikaan eurooppalainen liikenteen hallintajärjestelmä, lisätä valvontaa satamissa sekä luoda Euroopan meriturvallisuusvirasto (European Maritime Safety Agency). EU:n liikennepoliittisiksi tavoitteiksi asetetaan myös liikenteen hinnoittelun kehittäminen mukaan lukien verot sekä väylä- ja satamamaksut. Liikenteeseen liittyvissä investoinneissa halutaan hyödyntää erilaisia julkiseen ja yksityiseen kumppanuuteen perustuvia malleja (Public-Private Partnership models) /1/.

Liikenne- ja viestintäministeriön pitkän tähtäimen tavoitteiden mukaan tulevaisuuden liikennejärjestelmässä liikenteen käyttäjät, palvelujärjestelmät ja infrastruktuuri hyödyntävät älykkään teknologian mahdollisuudet. Lisäksi todetaan erikseen, että liikenneinformaatio on reaaliaikaista, luotettavaa ja helposti käytettävää. (Liikenne- ja viestintäministeriö 2000)

LVM asettaa päämääräksi Suomen kansainvälisten yhteyksien turvaamisen ja erilliseksi tavoitteeksi merenkulun ohjaus- ja informaatiojärjestelmien kehittämisen. Liikenneinformaation saatavuutta ja käytettävyyttä pitää parantaa. Kansainvälisessä meriliikenteessä tulee huolehtia siitä, että markkinat toimivat tasapuolisesti, avoimesti ja kilpailusti. Samoin huolehditaan merenkulun ja kotimaisen kauppalaivaston kilpailukyvyistä sekä vaikutetaan kansainvälisissä yhteyksissä ja järjestöissä meriliikenteeseen liittyvien menettelyjen yhtenäistämiseksi ja rajanylitysten sujuvoittamiseksi. Tavoitteiksi asetetaan myös kehittää Itämeren ja Suomenlahden kattavia meriliikenteen automaattisia turvallisuusjärjestelmiä (VTS), luotsaustoimintaa, sääpalvelua ja väyläturvallisuutta. EU:n tavoitteiden tavoin halutaan edistää eri liikennemuotojen yhteensopivuutta ja kulumuotojen valinnanmahdollisuutta /2/.

4 Meriliikenteen telematiikan alustava visio ja strategia

4.1 Visio, tavoitetilä

Merenkululaitoksen alustava liikennetelematiikan hyödyntämisen visio on seuraavanlainen (liite 1):

Merenkululaitos toteuttaa, tuottaa ja kehittää meriliikenteen telematiikan järjestelmiä, palveluita ja palveluiden edellytyksiä, joiden avulla ja välityksellä varmistetaan meriliikenteen

- hallinta,
- turvallisuus ja ympäristöystävällisyys,
- tuottavuus ja kilpailukyky ja
- harjoittajien, käyttäjien ja muiden asiakkaiden ja sidosryhmien laadukkaat palvelut.

Lisäksi tavoitetilän kuvausta voidaan täydentää seuraavilla linjauksilla ja periaatteilla:

Merenkululaitos on meriliikennejärjestelmän ajantasaisen tilan tuntija ja ohjaaja. Meriliikenteen ohjaus ja muu hallinta perustuvat luotettavaan tietoon ja arvioihin meriliikennejärjestelmän tilan ennakoidusta kehityksestä sekä optimoivat liikennejärjestelmän turvallisuuden ja tehokkuuden. Merenkululaitoksen liikenteen hallinnan palvelut ja niiden laatu perustuvat käyttäjien tarpeisiin ja odotuksiin. Palvelut ovat yhteiskuntataloudellisesti kannattavia ja toteuttavat liikennepoliittisia tavoitteita sekä edistävät meriliikenteen toimintaedellytyksiä asetuksen mukaisesti.

Toimintaympäristöt ja palvelutaso

Meriliikenteen hallinta painottuu toimintaympäristöihin, joissa sillä on tehokkain vaikutus. Merenkululaitoksen tuleekin asettaa konkreettiset palvelutasotavoitteet eri väylille niiden tärkeyden ja luonteen mukaisesti.

Palveluille tulee asettaa laatutasotavoitteet. Palvelujen laatutasoon vaikuttavat mm. lainsäädännön, sopimusten (esim. IMO) ja käyttäjien tarpeiden lisäksi myös palvelujen rahoitusmahdollisuudet. Hyvä laatutaso edellyttää enemmän rahoitusta kuin huono, mikä tulee ottaa huomioon myös Merenkululaitokselle osoitettavassa rahoituksessa.

Palvelujen toteuttaminen

Merenkululaitoksen liikenteen hallintapalvelut perustuvat yleiseen avoimeen järjestelmäarkkitehtuuriin ja kansainvälisiin standardeihin ja sopimuksiin. Liikenteen hallinnan palvelut ja järjestelmät tukevat aktiivisesti inter- ja multimodaalisuutta tavara- ja henkilöliikenteessä mm. ollen yhteydessä muiden liikennemuotojen vastaaviin palveluihin ja järjestelmiin yhteisesti sovittujen rajapintojen välityksellä.

Osan palveluista Merenkululaitos tuottaa itse, osan palveluista se voi ostaa ulkoa tai ulkoistaa. Merenkululaitos tukee muiden toimijoiden tuottamia meriliikenteen palveluita antamalla ajantasaista tietoa meriliikennejärjestelmän tilasta palveluntuottajien käyttöön yleisesti sovittujen rajapintojen välityksellä ja yleisesti sovittujen pelisääntöjen mukaisesti.

Osaaminen ja organisointi

Merenkululaitos huolehtii meriliikenteen hallinnan osaamisen kehittämisestä ja ylläpidosta. Tutkimus- ja kehittämistoiminnossa keskeisiä ovat tutkimukset meriliikenteen hallinnan toimintojen toimivuudesta, vaikuttavuudesta ja kannattavuudesta. Keskushallinnon ja merenkulukupiirien yhteistyötä ja verkottumista lisätään edelleen. Kansainvälinen yhteistyö on aktiivista. Kansainvälisesti sovittaviin ratkaisuihin pyritään vaikuttamaan jo valmisteluvaiheessa.

Edellä esitetty alustava visioluonnos voidaan (ja tulee voida) purkaa konkreettisiin osiin, esimerkiksi kuvailemalla niitä tulevaisuuden palveluja ja toimintoja, joita telematiikan avulla tuotetaan. Kyseessä on alustava luonnos, joka Merenkululaitoksen tulee prosessoida ja muokata niin, että organisaatio sitoutuu visioon ja että visio on yhdenmukainen muiden pitkän tähtäimen tavoitteiden kanssa.

4.2 Strategia

Vision saavuttamiseksi tarvitaan liikenteen hallinnan toteuttamisstrategia. Alustavan strategian elementit ovat seuraavat (liite 1):

Merenkululaitoksen liikennetelematiikan kehittäminen perustuu

- asiakkaiden, oman organisaation ja sidosryhmien analysoituihin tarpeisiin,
- sähköiseen tiedonsiirtoon reaaliajassa,
- avoimiin tietojärjestelmien rajapintoihin,
- toimintojen luotettavaan ja käyttäjäystävälliseen automatisointiin,
- aktiiviseen kansainväliseen yhteistyöhön ja
- LVM:n ja EU:n politiikoista johdettuihin tavoitteisiin.

Tätä varten Merenkululaitos

- selvittää tarpeet,
- laatii teknologioista ja yksittäisistä palvelukonsepteista riippumattoman järjestelmäarkkitehtuurin sekä yhteisesti sovittavat rajapintamääritykset,
- laatii tietojärjestelmien hankinta- ja ylläpitostrategian sekä tarvittaessa laajemman teknologiastrategian, mukaan lukien edellä mainittuihin liittyvät organisatoriset ratkaisut,
- luo toimintapolitiikan järjestelmien sisältämien tietojen hyväksikäytöstä ja luovutuksesta hallinnollisiin, kaupallisiin ja yleishyödyllisiin tarkoituksiin ja
- laatii toimintojen automatisointisuunnitelman, joka ottaa huomioon henkilöstön osaamisen ja henkilöstön tehokkaan ja motivoivan työnkuvan.

Edellä esitettyä strategialuonnosta voidaan edelleen konkretisoida kuvailemalla millaisilla prosesseilla ja päätöksillä strategiaa toteutetaan (yksilöimättä vielä hankkeita tai teknologioita) sekä kuvaillen sopivia välitavoitteita.

4.3 Strategian toteuttaminen

Meriliikenteen hallintaan kuuluvien liikennetelemaattisten toimintojen organisointi, tavoitteet, mittarit ja kehittämisstrategia tulee määritellä selkeästi. Tässä työssä esitettyjä alustavia linjauksia voidaan käyttää lähtökohtana, kun MKL jatkoissa täsmentää omia linjauksiaan.

Liikennepoliittisten tavoitteiden jalkauttamista MKL:n keskushallintoon ja niiden viemistä merenkulkupiireihin konkreettisten toimien ja tavoitteiden muodossa tulee edelleen kehittää. Strategisten ja poliittisten tavoitteiden konkretisointi tapahtuu normaalissa TTS-prosessissa ja tulosohjauksessa.

4.4 Organisointi

Meriliikenteen hallinnan telematiikan toiminnot ovat hajautuneet organisaation eri osiin (esim. perusrekisterit, palvelusovellukset, järjestelmien operatiivinen käyttö, telematiikan kehittäminen, jne). Osin tämä nähdään MKL:ssä puutteena, koska kokoavaa ja koordinoivaa funktiota ei välttämättä löydy.

Telematiikka nähdään horisontaalisena, läpileikkaavana toimintona, jonka voimakas kehittyminen vaatii kokonaisvaltaisempaa organisatorista järjestelyä. Käytännössä tämä voisi merkitä:

- Erillisen telematiikkayksikön perustamista tukemaan telematiikan yhtenäistä käyttöönottoa ja soveltamista.

- Toinen vaihtoehto on järjestää asia matriisiorganisaation muotoon, jolloin linjaorganisaation läpi leikkaa telematiikasta vastaava horisontaalinen yksikkö, tiimi.
- Kolmantena vaihtoehtona voisi olla telematiikkaprojekti, jolla liikenteen hallinnan telematiikan kehittämiseen saadaan projektin muodossa yhtenäisyyttä. Projekti voisi olla esim. muutaman vuoden pituinen. Saavutettuaan asetetut tavoitteet projekti voitaisiin purkaa ja siirtyä normaaliin linjaorganisaatiotoimintaan myös liikenteen hallinnan telematiikan osalta.

Edellä esitetyt ajatukset lähtevät oletuksesta, ettei mikään organisaatio ole pysyväisluonteinen, vaan organisaatiota mukautetaan toimintaympäristön vaatimuksiin. Niinpä esim. telematiikkamatriisi olisi todennäköisesti väliaikaisjärjestely (tosin mahdollisesti useamman vuoden mittainen) kuten myös telematiikkaprojekti, jonka avulla telematiikan käyttöönottoa ja kehittämistä edistettäisiin myös organisatorisin ratkaisuin.

Teknologian kehittyessä nopeasti teknologiajohtamisen tarkoituksena on valjastaa teknologiat järkevään ja tehokkaaseen käyttöön, ottaen huomioon organisaation yhteiskunnalliset tavoitteet ja rajoitukset organisaatiossa (esim. työntekijöiden kyky omaksua uusien järjestelmien / teknologioiden käyttöä tai yksinkertaisesti rahan puute).

Liikennetelematiikan toimintojen kasvu, järjestelmien koon kasvu ja integroituminen toisiinsa, tarvittava arkkitehtuurityö ja siihen liittyvä asiakas- ja sidosryhmätyö edellyttävät kokonaisvaltaista otetta liikennetelematiikasta. Tällöin MKL:n tulee pohtia myös organisatorisia keinoja vastata näihin haasteisiin. Lisäksi liikennetelematiikkaa kehitetään eri puolilla Suomea ja Eurooppaa yhä kiihtyvässä tahdissa. Meriliikenteen telematiikan kansainvälisen kehityksen seuraaminen ja kehitystyöhön osallistuminen (erityisesti Itämeren alueen valtioiden kanssa) vaatii resursseja.

Organisatoriset ratkaisut tulee suunnitella myös siten, että lisääntynyt automatiikka ja integroituvat tietojärjestelmät kyetään hoitamaan. Kaikissa tapauksissa välttämättä MKL:n ei ole järkevää hoitaa järjestelmien ylläpitoa ja/tai käyttöä itse. Palveluja voidaan ulkoistaa. Joissain tapauksissa puolestaan oman organisaation on välttämätöntä ylläpitää ja käyttää järjestelmiä itse.

4.5 Järjestelmien hallinta ja kehittäminen

Yleinen kehityssuunta on, että järjestelmät muuttuvat avoimiksi ja integroituvat toisiinsa yhteensopivien rajapintojen kautta. Yhteensopivuus saavutetaan sopimalla rajapinnoista tai peräti standardoimalla ne. Kansainvälisen kehitystyön seuranta on tässä mielessä ensiarvoisen tärkeää. On oleellista pohtia, miten Suomi ja Merenkululaitos voivat tähän työhön rajallisin resurssein osallistua ja vaikuttaa, omat tavoitteensa turvaten.

MKL:n järjestelmäkokonaisuudesta ei ole selkeää yhteneväistä esitysmuotoa. Myöskin selkeä kokonaisnäkemys ja konsensus järjestelmäkokonaisuuksien kehittämisestä näyt-

täisi puuttuvan. Tämä vaikeuttaa järjestelmäkehityksen strategista johtamista (mitä kehitetään, missä järjestyksessä, millä periaattein).

VTMIS-käsitteen esittäminen, konkretisointi ja implementointi vaatii esitystapa- ja suunnittelutyökaluja. Samaan aikaan on nähtävissä, että kansainvälinen elektronisen tiedonvaihdon tarve kasvaa (Suomi–Ruotsi, Itämeren alue). Tämä tarve kasvaa myös kotimaisten hallinto- ja kaupallisten organisaatioiden järjestelmien välillä.

Edellä mainituista kehittämistarpeista johtuen suositellaan järjestelmäarkkitehtuurin laatimista koko MKL:n järjestelmäkokonaisuudelle. Sen avulla voidaan ainakin osittain vastata moninaisiin kehittämistarpeisiin. Ensi askel arkkitehtuurin luomiseksi (ja joskus myös riittävä) on käsitteellisen arkkitehtuurin kuvaaminen. Käsitteellisellä arkkitehtuurilla on seuraavia ominaisuuksia:

- se kuvaa toimijat, toiminnot ja järjestelmäkokonaisuudet,
- se kuvaa edellisten väliset tietovirrat pääpiirteissään,
- se kuvaa yhteystarpeet eri organisaatioiden välillä ja sitä kautta tarvittavat rajapinnat,
- se kuvaa tulevaisuuden tilaa 5–10 vuoden tähtäimellä, joten se on nimenomaan strategisen järjestelmäsuunnittelun työkalu,
- sen pohjalta voidaan edetä yksityiskohtaisempiin arkkitehtuureihin (esim. yksittäisen järjestelmän arkkitehtuuri) ja
- sen pohjalta voidaan arvioida miten nykyiset järjestelmät palvelevat kokonaisuutta, millaisia täydentäviä järjestelmiä tarvitaan ja miten ne liitetään nykyisiin järjestelmiin.

Konsensus, yhteisymmärrys ja sitoutuminen ovat arkkitehtuurin, eritoten sen ylimmän tason, käsitteelliseen arkkitehtuurin perusedellytyksiä.

Järjestelmäarkkitehtuurityöhön liittyen Merenkululaitos joutuu asemoimaan itsensä osana tieto- ja palveluprosesseja. Tällöin julkisen ja yksityisen sektorin rajan määrittelyn tarve korostuu. Tähän liittyen MKL joutuukin tekemään tärkeitä strategisia valintoja, jonka vuoksi pidemmän tähtäimen tavoitteiden tulee olla riittävän selkeitä ja konkreettisia.

4.6 Tutkimus- ja kehittämistoiminta

T&k-toiminnan tulosten ja erilaisten kokeilujen käyttöönottamista voidaan tehostaa. Erityisesti piirien sitouttaminen alusta pitäen t&k-toiminnan tarpeiden määrittelyyn ja sitä kautta hankkeiden toteuttamiseen on tärkeää tulosten konkretisoinnin ja toteuttamishankkeiden kannalta. Laajemmat toimintaympäristön muuttumiseen liittyvät t&k-tarpeet voidaan määrittää pääsääntöisesti keskushallinnossa piirien ollessa kuitenkin mukana prosessissa. Vastaavasti erilaiset käyttäjä- ja operatiiviset tarpeet määritetään pääsääntöisesti piireissä, ja keskushallinto on mukana näissä prosesseissa. Toiminnan järkevöittämiseksi nämä prosessit tulee määritellä.

T&k-toiminnan tehostamiseen tulee kiinnittää jatkuvasti huomiota ja se liittyy oleellisesti myös aiemmin mainittuun teknologiajohtamiseen.

Meriliikenteessä telematiikan vaikutusten (sekä investointien että palveluiden) arviointi edellyttää uusia lähestymistapoja ja arviointimenetelmiä. Tällaiseen kehitystyöhön on mitä luultavimmin saatavissa rahoitusta sekä kotimaisista että EU:n tutkimus- ja kehittämisohjelmista. Vaikuttavuutta on syytä tutkia lähes samalla intensiteetillä kuin kehittää uusia järjestelmiä. Vaikutusten arviointi puolestaan edellyttää hyvää tietämystä asiakkaiden, käyttäjien ja sidosryhmien tarpeista.

5 Meriliikenteen telematiikan alustava toimenpideohjelma kaudelle 2003–2006

Liikenne- ja viestintäministeriö asettaa TTS 2003–2006 -ohjeessaan /4/ hallinnonalan viranomaisilleen seuraavia yleisiä telematiikan kehittymiseen liittyviä tavoitteita:

- TTS:n tulee vastata tulevaisuuden haasteisiin,
- TTS:n toimien tulee tukea Suomen kilpailukykyä, erityisesti tulee hahmottaa kansalliset menestystekijät ja tukea niiden kehittymistä (ohjeen liite),
- virastojen tulee määritellä valtion toimintatapa ja rooli omalla toiminta-alueellaan,
- kansalaisten, elinkeinoelämän ja sidosryhmien tarpeet tulee selvittää,
- maksupolitiikka ja sen kehittäminen tulee määritellä ja
- t&k-toiminnan periaatteet ja painotukset tulee esittää tiivistetysti.

Lisäksi ministeriön ohjeessa (ohjeen liite) korostetaan mm.

- sähköisen asioinnin kehittämistä ja
- tietojohdamisen kehittämistä.

Luvussa 4 esitetyt alustavat strategiset linjaukset tukevat näitä tavoitteita varsin yksiselitteisesti. Erityisesti ne vastaavat

- tietojohdamisen kehittämistavoitteeseen (arkkitehtuuri, teknologiastrategia),
- sähköisen asioinnin kehittämistavoitteeseen (arkkitehtuuri, sähköinen tiedonsiirto, tarpeiden selvittäminen),
- valtion toimintatavan ja roolin määrittämistavoitteeseen (toimintapolitiikat ja erilaiset järjestelmien hankinta-, ylläpito- ja käyttöperiaatteet) ja
- kansallisten menestystekijöiden tukemistavoitteeseen (telematiikkaa kehittämällä MKL:n siirtää osaltaan merenkulun toimintoja tietoyhteiskunta-aikaan ja edesauttaa korkean teknologian osaamista).

Merenkulkulaitos on laatinut oman TTS-luonnoksensa /7/. Liikennetelematiikkaan kohdistuu suoraan seuraavia tavoitteita:

- telematiikkaa kehitetään yleensä, erityisesti mainitaan järjestelmät VTS, VTMISS, AIS, Port@Net; lisäksi voidaan mainita IBNet ja PilotNet,
- tietojärjestelmiä ja liikenteenohjausjärjestelmiä yhteensovitetaan kansainvälisiin järjestelmiin,
- liikenteenohjausjärjestelmien alueellista peittoa kasvatetaan ja
- tuotetaan numeerista kartta-aineistoa.

Luvun 4 strategiat ja nämä tavoitteet ovat sopusoinnussa.

Strategian laatimisen yhteydessä kirjattiin konkreettisia tavoitteita ja hankkeita kaudelle 2003–2006:

1) Asiakastarpeiden kartoitus ja määrittely

- asiakkaalla tarkoitetaan tässä yhteydessä laajassa mielessä kaikki osapuolet, jotka tavalla tai toisella liittyvät MKL:n prosesseihin; samalla tulee huolehtia panosten järkevästä kohdentamisesta – kaikille ei voida tuottaa kaikkia haluttuja palveluja; tässä mielessä samassa yhteydessä tulee luoda käsitys MKL:n omista tavoitteista ja tarpeista telematiikan hyödyntämiseen liittyen.

2) Eri palvelujen palvelutason ja palvelujen vaikutusten määrittely

- eri palveluita on lueteltu liitteenä olevasta työpajan 2 muistiosta (liite 2); tarkoitus on jälleen tutkia panos – hyöty -suhdetta, jonka olisi oltava riittävän hyvä.

3) Avoimet tietojärjestelmärajapinnat ja näihin liittyvä järjestelmäarkkitehtuuri

liikennetelematiikan eri järjestelmien muodostama kokonaisuus kuvataan arkkitehtuurissa, jonka avulla voidaan tunnistaa ne rajapinnat, jotka tulee määritellä yhtenäisin periaattein; käyttökelpoinen arkkitehtuurikuvaus on esim. TelemArk /3/.

4) MKL:n yhteistyö ja kytkeytyminen asiakkaisiin ja sidosryhmiin

- nykyiset yhteistyömuodot olisi käytävä läpi ja analysoitava niiden toimivuus ja mitä mahdollisia muita yhteistyön muotoja tarvittaisiin; joka tapauksessa jo järjestelmäarkkitehtuurin laatiminen meriliikenteen telematiikalle edellyttää aktiivista sidosryhmä- ja asiakasyhteistyötä.

5) Kansainvälisen yhteistyön varmistaminen

- osana arkkitehtuurityötä voidaan laatia rajapintamäärittelyksiä myös kansainväliselle tiedonvaihdolle; erityisesti Itämeren alueen valtioiden järjestelmien yhteentoimivuus takaa paremmat liikenteenohjaus- ja muut palvelut meriliikenteelle; tämä edellyttää kansallisen arkkitehtuurityön laajentamista Itämeren aluetta koskevaksi.

Edellä luetellut tavoitteet voidaan ainakin osittain hankkeistaa suoraan TTS-kaudelle. Ensimmäiseksi käynnistettävät hankkeet ovat

- tarpeiden selvittämishanke, jonka karkea kustannusarvio on noin 0,15–0,3 M€ ja
- merenkulun kansallinen telematiikka-arkkitehtuurihanke, jonka kustannusarvio on 0,3–0,7 M€.

Edellä mainitut kustannusarviot sisältävät MKL:n sisäiset kustannukset.

Muut tavoitteet (edellä olevat kohdat 2, 4 ja 5) ovat luonteeltaan enemmän jatkuvaa toimintaa ja joiden eri aktiviteetteja voidaan hankkeistaa myöhemmin tarpeen ja tilanteen mukaan. Lisäksi on tarpeen selvittää Merenkululaitoksen telematiikkatoimintojen organisointi kohtuullisen nopeasti, joskin hankkeen kiireellisyys riippuu useasta näkökulmasta ja erityisesti siitä, millainen organisointi palvelee parhaiten telematiikan käytön tavoitteita ja tarpeita. Organisoinnin yhteydessä tulee tarkistaa myös telematiikkatoimintojen ja yleisen tietohallinnon välinen työnjako ja yhteistyö. Tavoitteet ja tarpeet puolestaan tulee selvittää heti aluksi.

Muita hankeaihia on listattu työpajamuistiossa (liite 2).

Viitteet

Commission of the European Communities (2001). WHITE PAPER. European transport policy for 2010: time to decide. Draft. Brussels.

Liikenne- ja viestintäministeriö (2000). Kohti älykästä ja kestävää liikennettä 2025. Helsinki.

Liikenne- ja viestintäministeriö (2000). Liikennetelematiikan kansallinen järjestelmäarkkitehtuuri. Tiivistelmä. Mietintöjä ja muistioita B 1/2000. Helsinki.

Liikenne- ja viestintäministeriö (2001). Liikenne- ja viestintäministeriön kirje ministeriön hallinnonalan virastoille ja laitoksille 5.9.2001. 1572/21/2001. Helsinki.

Liikenne- ja viestintäministeriö (2001). Standardien rajapintojen määrittely liikennetietojen välitykseen. Mietintöjä ja muistioita B 15/2001. Helsinki.

Liikenneministeriö (2000). Liikennetelematiikan kansallinen järjestelmäarkkitehtuuri. Arkkitehtuurikuvaus. Mietintöjä ja muistioita B 5/2000). Helsinki.

Merenkululaitos (2001). Merenkululaitoksen toiminta- ja taloussuunnitelma 2003-2006. Luonnos 17.10.2001. Helsinki.

Liite 1

Merenkululaitoksen liikenteen hallinta ja telematiikka

Työpaja 1:

Telematiikan hyödyntämisen suuntaviivat ja merenkululaitoksen alustava visio ja strategiat

Paikka ja aika: VTT, 2.10.2001

Osallistujat: Markku Mylly, MKL,
Sirkka-Leena Nyman, MKL,
Åke Tötterström, MKL,
Hannu Martikainen, MKL,
Robin Berglund, VTT,
Jorma Rytönen, VTT,
Arto Nokelainen, VTT ja
Pekka Leviäkangas, VTT.

Alkukeskustelu

Hanke on nähtävä tarpeiden hierarkkisena rakenteena. EU:n määrittelee liikenne- ja kuljetuspoliittiset tavoitteet laajalla tasolla. Suomen liikenne- ja viestintäministeriö tekee linjauksensa ottaen huomioon paikalliset erityisolosuhteet ja noudattaen EU:n yleistavoitteita. MKL:n vision tulee noudattaa tätä tavoitehierarkiaa.

Käydyssä keskustelussa tuli esille, että MKL:lta puuttuu telematiikan hyödyntämisessä keskitetty laitostason strategia. Laitoksessa on toteutettu yksittäisiä hankkeita, joiden yhteensovittaminen jälkeen päin on työlästä ja sen vuoksi myös taloudellisesti kallista. Yksittäisten hankkeiden painopiste on ollut teknisten järjestelmien hankkimisessa ja näihin liittyvässä rahoituksessa. Kokonaisvaltainen näkemys on jäänyt vähälle huomille.

Keskustelussa nähtiin tärkeäksi löytää laitoksen telematiikkakysymyksiin yhteinen politiikka. Ensimmäiseksi kootaan laitoksen yksittäiset telematiikkahankkeet yhteen kokonaisuuteen. Sen jälkeen tilannetta tarkastellaan eri hallinnon alojen (merivartiosto/rajavartiosto,...) yli ja luodaan tarvittavat rajapinnat ja kytkennät.

Visiot / pitkän tähtäimen tavoitteet

MKL toteuttaa ja tuottaa meriliikenteen telemaattisia <ul style="list-style-type: none"> • järjestelmiä ja • palveluita. <p>Näiden avulla ja välityksellä varmistetaan meriliikenteen</p> <ul style="list-style-type: none"> • hallinta, • turvallisuus ja • tehokkuus. 			
Elektroninen tietojen vaihto <ul style="list-style-type: none"> • käyttäjillä oltava luotettavaa, reaaliaikaista informaatiota. <p>→ Mahdollistaa meriliikenteen ohjaamisen.</p>		Elektroninen tietojen vaihto <ul style="list-style-type: none"> • ajantasaisen tiedon vaihto osapuolten välillä kumpaankin suuntaan <u>avomien</u> rajapintojen välityksellä. • UDDI-tekniikka. 	
VTS-järjestelmien yhteistoiminnan parantaminen <ul style="list-style-type: none"> • kansallisesti, • naapurimaiden kanssa ja • kansainvälisesti. 	Yhteistyö liikenneinformaation vaihtamisessa <u>Itämeren alueella</u> <ul style="list-style-type: none"> • ennakotieto saapuvasta liikenteestä, • liikenteen valvonta, • tiedotuspalvelu. <p>→ Turvallisuuden paraneminen.</p>	Alusturvallisuus: EU:n sisäinen informaation vaihto <ul style="list-style-type: none"> • valvonta ja • turvallisuus 	Tiedon vaihdon osapuolet <ul style="list-style-type: none"> • MKL, • luotsaus, • jäänmurto, • VTS, • merenkuluntarkastus, • satamat, • satamaoperaattorit, • ahtausyrittäjät, • tullit, • rajavartiolaitos, • ilmatieteen laitos, • merentutkimuslaitos ja • varustamot.

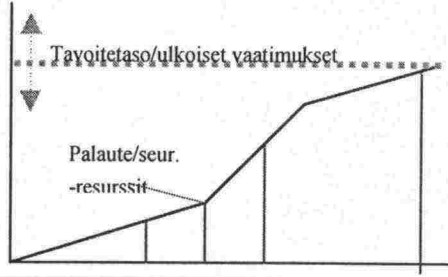
Ylimmän tason visioon liittyy pitkän tähtäimen strategia, joka sisältää

- tietovarastojen inventoinnin ja
- organisatorisen järjestelyn

Telematiikan järjestelmää hyödyntävä ”asiakaspiiri” tulee lähinnä laitoksen sisältä, mutta pitemmällä tähtäimellä on odotettavissa yhä enemmän ulkopuolisia hyödyntäjiä.

Tässä yhteydessä tuli esille kysymys laitoksen koko tiedonhallinnan järjestämisestä (ei pelkästään telematiikkatason järjestelyistä) ja sen organisoinnista. Lähtökohtana on joka tapauksessa edellytys, että järjestelmien on palveltava työkaluna operatiivista toimintaa. Hoidetaanko järjestelmät sitten sisäisenä tai ulkoisena palveluna on harkittava perusteellisesti. Suurien ja yhä kasvavien tietomäärien ylläpitoa ei välttämättä kannata hoitaa sisäisesti pitkällä tähtäyksellä. Harkitaan ostopalveluita laadullisesti tasokkailta yhteistyötahoilta!

Strategiat, tavoitteiden saavuttaminen

<ol style="list-style-type: none"> 1. Organisointi 2. Tavoitteen alustava määrittely (→ visio) 3. Resurssien evaluointi (→ tarvittavat muutokset) <ul style="list-style-type: none"> • osto, • osto ja • koulutus. 4. Strategian kirkastaminen, TTS 2003-2006 5. Toteutus 6. Seuranta (→ tarvittavat muutokset) 			
Elektroninen tietojen vaihto avoimien rajapintojen kautta: 1. MKL itse <ul style="list-style-type: none"> • yksi yhteinen meriliikennetietojenvaihtojärjestelmä, • tekninen toteutus, • resurssit, • ylläpidon varmistus ja • kehittäminen. → Vastuutahon määrittys.		Elektroninen tietojen vaihto avoimien rajapintojen kautta: 2. MKL ja yhteistyökumppanit <ul style="list-style-type: none"> • tietojen vaihto, • rajapintojen määrittely, • maksajien määrittäminen, • tekninen toteutus, • yhteistyöresurssit, • ylläpidon yhteistyö, • kehitysyhteistyö ja • ylläpidon ulkoistaminen <ul style="list-style-type: none"> • olemassa olevat, • aina uusissa järj:ssä, • palvelun harkittu valinta. → Vastuutahon määrittys.	
Elektroninen tietojen vaihto avoimien rajapintojen kautta: 3. Suomi ja Itämeren valtiot <ul style="list-style-type: none"> • rajapintojen määrittely, • maksajien määrittäminen, • tekninen toteutus, • resurssit, • ylläpidon yhteistyö ja • kehittämisen yhteistyö. → Vastuutahon määrittely.			
Tiedon tarpeet <ul style="list-style-type: none"> • määrittelyt, • eri tahot, • lähtee operatiivisesta toiminnasta ja toisaalta strategisista tavoitteista. Huom! Ei mikään kaikkien toiveiden tynnyri!	Arkkitehtuuri <ul style="list-style-type: none"> • tarvitaan ja luodaan. 	Julkisen toiminnan tiedon rajat. Uuden liiketoiminnan tukeminen, toimialan kehittäminen.	Osallistuminen aktiivisesti kansallisiin ja kans.väl telematiikan tutkimus- ym. hankkeisiin. Jatkuva kehitys.
Uusissa järjestelmissä rajapintakuvaukset korkeasti priorisoidut <ul style="list-style-type: none"> • rajapintakuvaukset vaativat tuekseen arkkitehtuurin. 	Tietohallinnon, -järjestelmien oltava työkalu <ul style="list-style-type: none"> • palvelee operatiivista toimintaa ja • toteuttaa strategisia tavoitteita. Nopea kehitys asettaa vaatimuksia <u>resursseille</u> .	Työnjako: Keskushallinto <ul style="list-style-type: none"> ▲ -strategiat, tekniset määrittelyt, kv-yhteistyö, arkkitehtuuri, periaatelinjaukset ▼ tietojenvaihdossa, TTS ja palvelutasot. Yksiköt <ul style="list-style-type: none"> -operatiivinen toiminta, alueellinen yhteistyö. Dynaaminen vuorovaikutus, erilaiset tarpeet kanavoituvat yksiköistä/piireistä.	
Tiedonhallinnan organisointi <ul style="list-style-type: none"> • palvelevan yksikön perustaminen ja • teknologiajohtaja. 	Yksikön organisointi <ul style="list-style-type: none"> • johtaja (määräaikaisuus, kiertävyys?), • johtoryhmä, • asiantuntijaryhmä ja • keskushallinnon, piirien edustus. 	Luodaan MKL:een organisaatio, joka vastaa järjestelmien integroimiseksi EU/LVM:n tavoitteiden mukaisesta kehittämisestä (kts kuva)	→ TELEMATIIKKAPROJEKTI (?) ensin, sitten toiminnan siirtäminen linjaorganisaatioon (?)

Liite 2

Merenkululaitoksen liikenteen hallinta ja telematiikka

Työpaja 2:

Tavoitteet ja toimenpideohjelma kaudelle 2003-2006

Paikka ja aika: VTT, 30.11.2001

Osallistujat: Raimo Kurki, LVM
Robin Berglund, VTT/TTE
Hannu Martikainen, MKL
Antti Arkima, MKL
Markku Mylly, MKL
Jorma Rytönen, VTT/VAL
Bjarne Berndtson, MKL
Rolf Bäckström, MKL
Jouni Patrakka, MKL
Sirkka-Heleena Nyman, MKL
Åke Tötterström, MKL
Arto Nokelainen, VTT/RTE
Pekka Leviäkangas, VTT/RTE

Työpaja 2:n työn tulokset:

1 Tarpeiden kartoitus ja määrittely

Työpajasta kirjattua

Telematiikan kehittämisen edellytys on että käyttäjillä on luotettavaa reaaliaikaista tietoa.

- Määritellään osapuolet
 - viranomaiset,
 - MKL:n asiakkaat ja
 - muut osapuolet.
- Palvelut
 - liikenteen seuranta, ohjaus ja avustaminen ja
 - tiedon/informaation tuottaminen
 - nykyisten järjestelmien kehittäminen,
 - tilastointi,
 - veneilijät,
 - ”suuri yleisö” (vrt. Tielaitoksen ajantasainen liikennetieto).

MKL:ssa telematiikan kehittämisen tulee palvella asiakkaiden (teollisuus, rahtaajat, varustamot etc.) tarpeita, tehostaa MKL:n omaa toimintaa (jäänmurto, luotsaus), ja tehostaa muiden viranomaisten (mm. tulli) toimintaa. Liikenne- ja kuljetustalous siis yli-

päätään tehostuu (toiminnan nopeutuminen, kohdistuminen, turvallisuus, päällekkyyksen poisto, jne.).

Alustavia tavoitteita/tavoitealueita kaudelle 2003-2006

- Selvitetään laajemmin tarpeet
 - asiakasryhmittäin,
 - sidosryhmittäin ja
 - oman organisaation tarpeet.
- =>mitä palveluja tai palvelukokonaisuuksia MKL:n tulee tuottaa?

- Esimerkkejä mittareista
 - selvityshankkeen käynnistyminen ja toteutuminen,
 - onko hankkeen perusteella pystytty määrittämään palveluja/palvelukokonaisuuksia?
- Hankeideoita työpajasta

2 Palvelutason ja sen mukaisten kustannusten määrittely

Työpajasta kirjattua

Palvelutason ja siihen liittyvien kustannusten määrittely mm. seuraavilla alueilla:

- Väylästä/liikenneverkot
 - VTS (poiju yms. ”tracking”, välitys,..),
 - kaikkien alusten seuranta tavoitteena,
 - väylinen kannattavuus/taloudellisuus ja
 - telematiikan hyödyntäminen väylävaihtoehtojen ja syvyystietojen keräämisen yhteydessä.
- Luotsauspalvelu
 - VTS, Port@Net, AIS,
 - tilannekuvat.
- Jäänmurtopalvelu
 - VTS, Port@Net, AIS,
 - tilannekuvat
- Turvallisuus/ympäristö
 - vaarallisten aineiden kuljetus,
 - turvalaitteiden kaukovalvonnan kehittäminen ja
 - DGPS-peiton kaksoisvarmistus (% alueesta).
- Muiden viranomaisten palvelu
- Muiden asiakkaiden palvelu
- Tilastointipalvelu

- ”Suuren yleisön palvelu”

Edelleen määritellään alueiden palvelutasoon liittyvät

- mahdolliset ja/tai halutut palvelutasot,
- palvelutasoja toteuttavat toimenpiteet,
- talouden resurssit,
- henkilöresurssit,
- tarvittavan tekniikan taso,
- toteutus ja
- palvelutason, tehokkuuden ja liikennetalouden mittarit (esim. mk/aluskäynti, mk/väyläkilometri, peitto%,...) ja
- turvallisuusmittarit.

Alustavia tavoitteita/tavoitealueita kaudelle 2003-2006

Palvelutasojen, vaikutusten ja kustannusten määrittely

- kts. edellisen kohdan alueet,
- myös tarkoituksenmukaisen väyläluokituksen mukaan.

Alustavia hankeidea- ja mittariehdotuksia on listattu edellisessä kohdassa alueet.

3 Avoimet rajapinnat ja tähän liittyvän arkkitehtuurin luominen

Työpajasta kirjattua

Nykyisin käytössä olevien järjestelmien hyödynnettävyyden puutteena on mm. se, että järjestelmien tieto ei välity toisiin järjestelmiin. Usein järjestelmissä on myös samaa/päällekkäistä tietoa ja sama tieto voi olla toisessa järjestelmässä ”erilaisena” (esim. ETA).

”Turhat” päällekkäisyydet tulee poistaa. Jokainen järjestelmä saa avoimen rajapinnan kautta muualta tarvitsemansa tiedot. Tiedon päivitys välittyy reaaliaikaisesti kaikkiin määriteltyihin järjestelmiin. Tämä edellyttää yhteisen/koordinoivan järjestelmän ja perusrekisterin rakentamista.

Sovitaan osapuolien pääsy järjestelmän tietoihin. Järjestelmien kehittämisen tulee olla joustavaa toimintaympäristön muuttuessa. Avoimet rajapinnat mahdollistavat osapuolten välisen hyödyllisen yhteistyön.

Alustavia tavoitteita/tavoitealueita kaudelle 2003-2006

- rakennetaan meriliikenteen telematiikan järjestelmäarkkitehtuuri¹
 - osana arkkitehtuuria määritellään avoimet rajapinnat² ja liittynät muiden organisaatioiden järjestelmiin sekä oikeus hyödyntää järjestelmien tietoja,

¹ Huomioidaan TelemArk-arkkitehtuuri ja suunnitteilla oleva tavaraliikenteen telematiikan järjestelmäarkkitehtuuri (FITS-ohjelma)

² VVM:n ohje valtionhallinnon tietojärjestelmien arkkitehtuurista

- meriliikennetietojärjestelmän tarve ja määrittelytyö ja
- VTMISS-konseptin selkeyttäminen osana arkkitehtuurityötä.

4 Hallinnonalojen ja muiden osapuolten välinen yhteistyö

Työpajasta kirjattua

VVM:n ohje hallinnonalojen yhteistyöstä.

Merellisten toimintojen (METO) yhteistyötä tulee laajentaa myös siviilipuolelle.

VTS-järjestelmien yhteistoiminnan varmistaminen kapasiteetin ja peittoalueen riittävyyden kannalta kansallisella tasolla (Pohjanlahti, Suomenlahti, sisävesistö)

- tarvittavan kapasiteetin estimointi ja
- peittoalueanalyysi (mihin lisää tukiasemia ja millä kustannuksilla).

Jäänmurtotoiminnassa parannetaan jäänmurtajien edellytyksiä toimia ”liikkuvina liikenteenohjauskeskuksina/havainnointikeskuksina/sensoriasemina hyödyntämällä satelliittikuvia ja huolehtimalla tiedonvaihdosta eri osapuolten kanssa (myös naapurivaltioiden kanssa, luku 5). MKL:n rooliin kuuluu täten aktiivinen osallistuminen sää/meritietojärjestelmien kehittämiseen ja käyttöönottoon (hyödyntäminen ja välittäminen?). Merisäätiöiden hyödyntäminen globaalisten ennustemallien kehittämiseksi. Ennustemallien välittäminen!

Kaikkien mahdollisten osapuolien tulisi päivittää osaltaan esim. aikataulutietoja.

Alustavia tavoitteita/tavoitealueita kaudelle 2003-2006

Ei määritelty työpajassa. Tehtävä myöhemmin.

5 Kansainvälisen yhteistyön varmistaminen

Työpajasta kirjattua

Yhteisten kansainvälisten rajapintojen kehittäminen.

Tietojen vaihdon kehittäminen naapurivaltioiden välillä.

Suomenlahden kansainvälisillä vesillä liikkuvien aluksien seuranta.

Alustavia tavoitteita/tavoitealueita kaudelle 2003-2006

- Rajapintojen kehittäminen ja määrittäminen kotimaisen arkkitehtuurityön jälkeen tai yhteydessä
- Telematiikkayhteistyön kehittäminen Itämeren alueella